Opłata pocztowa uiszczona ryczałtem.

Rok 6. Warszawa, 21 lipca 1928 roku. № 30.

PRZEMYSŁ PIWOWARSKI

ORGAN CENTRALNEGO ZWIĄZKU PRZEMYSŁU PIWOWARSKIEGO I SŁODOWNICZEGO W RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

REDAKCJA i ADMINISTRACJA — Warszawa, Wiejska 17. — Telefon 5-96. Otwarta od 1 do 3 po poł.

MARC VAN LAER.

Ozon w piwowarstwie.[1]

Ozon jest chemiczną odmianą tlenu, który daje się wyczuwać w powietrzu w sąsiedztwie czynnych maszyn elektrycznych po silnym i przenikliwym zapachu. Tej to swojej właściwości zawdzięcza swą nazwę, pochodzącą od słowa greckiego, znaczącego „posiadający zapach".

Obecność ozonu w sąsiedztwie maszyn elektrycznych zawdzięcza się przemianom tlenu znajdującego się w powietrzu, jakie zachodzą pod wpływem iskry elektrycznej.

W atmosferze tlen znajduje się, jak wiadomo, w postaci drobiny obejmującej dwa atomy (tlen $= O_2$). Ozon zaś jest drobiną powstałą z trzech atomów tlenu (O_3).

Odmiana ta nie powstaje li tylko pod wpływem iskry elektrycznej i w licznych procesach utleniania stwierdzono również powstawanie ozonu. Jeżeli tlen łączy się naprzykład z fosforem lub związkami organicznemi, część jego wiąże się z ciałem utlenianem, a druga część łączy się z drobiną tegoż tlenu, zamieniając ją w ozon.

Ozon, tak jak i tlen, ma działanie utleniające, lecz o wiele silniejsze. Ozon utlenia o wiele szybciej i już w zwyczajnej ciepłocie powoduje te reakcje, które tlen uskutecznia dopiero w ciepłotach wyższych.

Ozon, np. zamienia fosfor na kwas fosforowy, siarczki i sulfity — na siarczany, alkohol — na kwas octowy. Rozkłada jodek potasu, uwalniając czysty jod. Na tej to reakcji opiera się analiza jakościowa i ilościowa ozonu. Jod ujawnia go natychmiast przez niebieskawe zabarwienie, które powstaje przy zetknięciu z roztworem skrobi. Jak wszystkie ciała silnie utleniające, ozon ma własności odwaniające, odbarwiające i odkażające, gdyż spala ciała organiczne, a więc i protoplazmę mikrobów. Znajdujemy go zawsze w mniejszej lub większej ilości w powietrzu, w którem powstaje pod wpływem wyładowań elektrycznych i wolnego spalania zachodzącego na powierzchni ziemi. W znacznej mierze dzięki obocności ozonu powietrze posiada działanie odbarwiające i odkażające.

Powinno się zatem dążyć do wytwarzania w większych ilościach tego cennego czynnika utleniającego, aby wzmocnić jego działanie. Ozon jest ciałem endotermicznem, to znaczy, że przemiana tlenu w ozon pochłania energję. Ażeby drobinę tlenu zamienić na ozon trzeba na to stracić pewną ilość energji zewnętrznej.

Jedynym sposobem doprowadzenia tej energji z zewnątrz, jaki zdołaliśmy do tej pory osiągnąć na drodze praktycznej, jest zastosowanie energji elektrycznej. Ponieważ ozon bardzo prędko się rozpada pod wpływem ciepła, iskra elektryczna, niezbędna do wytworzenia ciała endotermicznego, musi posiadać najniższą ciepłotę. Wskutek tego najlepszą wydajność otrzymujemy przy t. zw. wyładowaniach ciemnych. Wybuchający w prądzie powietrza wyładunek zamienia tlen na ozon.

Ozonizator składa się z dwóch izolowanych metalowych elektrodów, między któremi wybucha wyładowanie w środowisku powietrznem. W praktyce jako izolacja służy szkło lub mika przyklejone do elektrodów. Aparat stanowi zatem schemat: elektrod — szkło — powietrze — szkło — elektrod.

Elektrody są ochładzane różnemi sposobami. Wyładowania są dostarczane przez prąd zmienny wysokiego napięcia, którego wydajność jest dla otrzymywania ozonu najlepsza (16000 volt, 50 okresów). W tych warunkach aparat, zużywający 150 watów na godzinę, może wytworzyć około 7,5 grama ozonu. Podług ceny kilowata możemy obliczyć ile

[1]) Artykuł niniejszy ukazał się w Nr. 1482 z dnia 6.VII.28 roku w „Le petit Journal de Brasseur". Tłumaczenie z upoważnienia autora.

kosztuje nas gram ozonu. W rzeczywistości cena będzie nieco wyższa, gdyż zamiana prądu stałego na zmienny powoduje małą stratę wydajności.

Ponieważ ozon dość łatwo rozpada się w zetknięciu z wilgocią, powietrze przed wpuszczeniem do aparatu musi być przedtem osuszane.

Znając sprawność ozonizatora możemy normować zawartość ozonu w powietrzu, zmieniając bieg powietrznego wentylatora przez co regulujemy wydajność naszego aparatu.

Ponieważ ozon jest ciałem odkażającem, przedewszystkiem zbadano jego działanie na mikroby chorobotwórcze. Są one nadzwyczaj na to działanie wrażliwe i szybko giną. Z punktu widzenia piwowarskiego stwierdzono również, że fermenty chorób piwa są mniej odporne aniżeli drożdże.

Oddawna już opracowano sposób sterylizowania wody do picia, opierając się na działaniu ozonu na mikroby, powodujące zachorzenia u ludzi. Sposób ten jest już stosowany na szeroką skalę. Średnio do wysterylizowania 1 metra sześciennego wody zużywa się 2 do 2,5 grama ozonu.

Opierając się na poprzednim rachunku, koszt sterylizacji nie jest zbyt dużym. Inne sposoby sterylizacji wody do picia są wprawdzie nieco tańsze, stosowanie jednak ozonu jest korzystne z innych względów, które tu trudno byłoby wyliczać. Nadmiar ozonu nie jest szkodliwy, rozkłada się on sam w czasie około 20 minut i pozostaje w wodzie w postaci nieszkodliwego tlenu. Nie jest zatem konieczne dalsze, t. j. wtórne doczyszczanie wody, mające na celu wydzielenie ciała użytego do wyjałowienia. W tych warunkach kontrola działalności aparatu jest bardzo łatwa, gdyż wystarcza sprawdzić zapomocą reakcji jodowej czy woda wychodząca z aparatu zawiera nadmiar ozonu, czy też jest od nadmiaru zupełnie wolna.

Pozatem łatwo jest zapewnić ścisłe zetknięcie ciała wyjaławiającego z całą masą wody, co jest niezbędne do przeprowadzenia dokładnej sterylizacji. Ponieważ ozon rozpuszcza się w wodzie i pozostaje w niej, jak mówiliśmy około 20 minut, ma zatem dość czasu, by rozpuścił się równomiernie i oddziaływał na całą masę wody.

Śledząc niszczenie drobnoustrojów przez działanie ozonu, stwierdzamy przedewszystkiem pewien okres martwy, w czasie którego, zdawałoby się, ozon nie wywiera żadnego wpływu. Niszczące działanie rozpoczyna się dopiero, gdy pewna ilość ozonu przeniknie do środowiska mikrobów. Po tym, tak zwanym, okresie martwym rozpoczyna się energiczne niszczenie drobnoustrojów proporcjonalne do ilości użytego ozonu.

Skąd powstaje okres martwy? Pochodzi on stąd, że ozon, zanim zacznie atakować mikroby, spala przedtem wszystkie ciała organiczne i związki utleniające się. Dopiero potem, jak już wszystko zostało utlenione, zaczyna oddziaływać jako antyseptyk na drobnoustroje. Fakt ten jest bardzo ciekawy z punktu widzenia praktycznego stosowania ozonu.

Przy sterylizacji wody należy ją przedtem jaknajdokładniej oczyścić, usunąć wszelkie ciała znajdujące się w zawiesinie i w ten sposób do minimum sprowadzić ilość ciał, poddających się utlenianiu, a potem dopiero poddać wodę działaniu ozonu. W ten sposób sterylizacja jest łatwiejsza i tańsza.

Naogół nie można sterylizować ozonem płynów zawierających nadmiar ciał organicznych, jak np. mleko. Trzeba o tem pamiętać, gdy chodzi o stosowanie ozonu w przemyśle fermentacyjnym, jak np. w piwowarstwie. Jest to zresztą nakaz dotyczący wszystkich środków odkażających. Stosowanie antyseptyków nie może być tu uważane, jako coś, co zastąpić może czystość w browarze, lecz może być stosowane tylko jako czynność pomocnicza. Antyseptyk działa skutecznie na aparaty i naczynia dopiero wówczas, gdy zostały już należycie oczyszczone. Osady i złoża zanieczyszczeń są zawsze ochroną dla mikrobów przed działaniem antyseptyków. To samo dotyczy ozonu, który spalając ciała organiczne, traci swe własności trujące.

Liczni autorzy badali rolę ozonu w piwowarstwie. Próbowano stosować go w postaci powietrza ozonizowanego lub wody ozonizowanej. Na pierwszy rzut oka otrzymywano wyniki dość sprzeczne, lecz po bliższem ich zabadaniu wiele wyników ujemnych daje się wytłumaczyć wyżej omówionemi spostrzeżeniami.

Próbowano używać ozon do dezynfekowania beczek składowych, przewodów, powietrza w piwnicach

i do mycia masy filtracyjnej. Naogół, stosując ozonizowane powietrze, osiągamy niedostateczną dezynfekcję, chociaż wszyscy badacze godzą się na to, że przy tym sposobie osiągamy znakomite zmniejszenie się ilości mikrobów.

Niedostateczne działanie powietrza ozonizowanego przestaje być dziwne, gdy zważymy trudność, z jaką to powietrze przenika do warstw mniej lub więcej wysuszonych lub równomiernie miałoby przeniknąć całą warstwę masy filtracyjnej. Z wodą ozonizowaną otrzymujemy wyraźnie lepsze wyniki. Przy stężeniu 6 do 9 miligramów na litr osiągamy sterylizację masy filtracyjnej. Burgess dezynfekował beczki roztworem 15 miligramów na litr, działając przez 30 sekund. Ze swej strony również stwierdziłem sterylizację doskonałą przemywając butelki bądź to wodą ozonizowaną, bądź to wodą zwyczajną, po której przepuszczałem krótko prąd powietrza ozonizowanego. W tym wypadku, naturalnie, łatwo jest dopilnować czystości butelek i jeżeli pierwsze umycie było dokładne, działanie powietrza ozonizowanego jest nadzwyczajne. Obliczając mikroby, znajdujące się w butelkach, dochodzimy do przekonania, że butelka, która wydaje się zupełnie czystą po umyciu wodą zwyczajną, zawiera jeszcze pewną ilość zarodków. Po przepuszczeniu prądu powietrza ozonizowanego butelka jest kompletnie wyjałowiona.

Szczegóły tych doświadczeń będziemy jeszcze mieli możność omówić na innem miejscu. Teraz zaś możemy wyciągnąć wniosek, że ozon działa jako bardzo energiczny antyseptyk, jeżeli stosujemy go we właściwy sposób, to jest, gdy przedmioty przedtem zostały należycie oczyszczone i usunięto z nich wszelkie złoża organiczne.

Nie można tu pominąć bardzo silnego działania odwaniającego, jakie wywiera ozon. Z tego powodu ozon znajduje szerokie zastosowanie w chłodnictwie i wszędzie tam, gdzie przechowuje się środki spożywcze łatwo wchłaniające obce zapachy. Dujardin stosował ozon z wielkiem powodzeniem do odwaniania powietrza w piwnicach browarnych. Jeżeli zważymy z jaką łatwością piwo nabiera zapachów i smaków nieprzyjemnych, nie możemy niedoceniać korzyści, jakie ozon dać nam może.

Należy zatem przypuszczać, że dzięki odwanianiu i asepcji ozon może oddać piwowarstwu bardzo cenne usługi.

Z biuletynu Lubelskiego Towarzystwa Chmielarskiego.

Z końcem maja i z początkiem czerwca r. b. nastąpiło niezwykłe obniżenie temperatury w całej Europie środkowej, przyczem w okolicach górskich obniżenie to dochodziło nawet 7° niżej zera, połączone z opadami śnieżnymi. W Polsce, tak w okolicach podgórskich, jako też na całym Niżu Sarmackim, obniżenie to wywarło wpływ ujemny tak na obsiewy ozime, jak i jare, a szczególniej ucierpiał chmiel, który wymaga dużo ciepła, a którego brak w roku bieżącym odczuwał najbardziej.

Skutkiem niskiej temperatury wzrost rośliny chmielowej pozostawał miejscami w zupełnym zastoju, miejscami zaś był tylko bardzo nieznaczny, do czego przyczyniała się także w znacznym stopniu pchełka chmielowa (Haltica nemorum), zwłaszcza na plantacjach starych. Dopiero wydatne opady w pierwszych dniach czerwca, którym towarzyszyło podniesienie się ciepłoty, spłukały pchełkę i przyśpieszyły wzrost roślin. Wzrost jednak chmielu na poszczególnych plantacjach jest bardzo nierówny.

Z końcem czerwca wypada nam zaznaczyć, że przebieg pogody w ciągu czerwca nie wiele się poprawił w stosunku do miesiąca maja. W tym okresie większość nocy była tak chłodna, że nad ranem pojawiał się szron, wskutek czego rośliny na wielu plantacjach niezasłoniętych lub mało zasłoniętych poprze-

marzały. Zjawisko zmarznięcia chmielu, jak wiadomo, występuje nieco inaczej jak u innych roślin, a mianowicie w czasie niskiej temperatury nocnej komórki poszczególne, a więc i całe tkanki pękają i plazma z komórek wylewa się na zewnątrz — wskutek czego liście rośliny chmielowej otrzymują wygląd połyskujący. Zjawisko to w sferach plantatorów nosi nazwę — „rosa miodowa roślinna", względnie wegetatywna, w odróżnieniu od podobnej rosy zwierzęcej, którą wydzielają mszyce chmielowe. Tkanki roślinne, w szczególności komórki w ten sposób uszkodzone — ulegają w dalszym ciągu obumarciu i to najpierw części liścia międzynerwowe; w kilka dni po zmarznięciu liście chmielu przybierają brązowe plamy, usychają i opadają. Niektórzy z plantatorów zjawisko to uważali za pojawienie się „perenospory" i nadsyłali części roślin uszkodzonych do zbadania i wyjaśnienia przyczyn tego zjawiska.

Na dobrze chronionych przed zimnem plantacjach, roślina nie ucierpiała w tym stopniu wskutek zimna, a chmiel posiada kolor zielony bez skazy. Wskutek wyżej wymienionych wpływów atmosferycznych, z końcem czerwca r. b. plantacje w Polsce pod względem wzrostu i rozwoju roślin są bardzo nierówne i kiedy jedne najwcześniej i jaknajstaranniej obrobione dosięgły już do 6-ciu a nawet 7-miu metrów wysokości, to inne odrosły zaledwie parę stóp od ziemi, są bardzo wątłe i niskie i nie rokują dobrych widoków zbioru. W ogólnych zarysach obecny stan plantacji w Polsce da się podzielić na 3 grupy, a mianowicie:

do I-szej grupy należą wyżej omawiane plantacje, w dobrej kondycji się znajdujące, do II-ej zaś należą plantacje wykazujące wzrost chmielu do wysokości 2½ do 3 mtr. i wreszcie do ostatniej grupy należą wyżej wspomniane nikłe. Ogólny stan więc można skwalifikować, jako średni. O widokach plonu byłoby jednak przedwcześnie cośkolwiek wzmiankować.

Z wyjątkiem uszkodzenia rośliny chmielowej z początkiem wiosny przez pchełkę chmielową oraz z wyjątkiem uszkodzenia, zresztą niezbyt ciężkiego, przez wyżej wymienione chłody czerwcowe, naogół stan roślin na plantacjach jest dotychczas wolny od wszelkich chorób i szkodników. Ponieważ jednak w roku bieżącym przypada okres szerzenia się perenospory w Polsce, przeto Lubelskie Towarzystwo Chmielarskie nie ustaje w staraniach o zorganizowanie t. zw. służby zdrowia i przysporzenia wszelkiego rodzaju środków (do tępienia tych chorób i szkodników).

W tym celu zwróciło się do Ministerstwa Rolnictwa z prośbą o udzielenie funduszów na utrzymanie fitopatologa, który będzie wykonywał prace swe przy

Wydziale Ochrony Roślin Państwowego Instytutu Naukowego Gospodarstwa Wiejskiego w Puławach. Istnieją wszelkie widoki uzyskania na ten cel funduszów i zaangażowania wyżej wspomnianego pracownika już od 1-go lipca r. b.

W dalszym ciągu Lubelskie Towarzystwo Chmielarskie weszło w porozumienie z Wydziałem Ochrony Roślin P. I. G. W. w Puławach, który będzie przyjmował, badał i wydawał djagnozę we wszystkich wypadkach nadesłania próbek uszkodzonych i chorych roślin. Niemniej Lubelskie Towarzystwo Chmielarskie zaopatrzone jest w potrzebną ilość środków tępienia perenospory, posiada bowiem na składzie rozpylacze ręczne, motorowe i siarczan miedzi.

Roślina chmielowa, jak już wyżej wzmiankowaliśmy, jest wolna od wszelkich szkodników, zbliża się jednak okres gromadnego występowania na chmiel szkodników zwierzęcych, z tych mamy na uwadze przedewszystkiem mszycę chmielową, której zwykle towarzyszy czerń chmielowa — (Fumago salicina) i zgorzel miedziana (Kupferbrand), którą wywołuje znany pajączek chmielowy.

Ze wszystkich krajów, chmiel uprawiających, nadchodzą mniej lub więcej niekorzystne wieści i tak: z okręgu zateckiego sprawozdawca niemiecki podaje, iż rozwój roślin pozostał daleko w zastoju i że plantacje porażone są w wysokim stopniu perenosporą. Wobec czego plantatorzy stoją bezradni i nieprzygotowani, brak jest bowiem maszyn do spryskiwania. Sprawozdawca ten daje wyraz zdziwieniu, że tak czynniki miarodajne, jak i prasa o tem milczy, a nawet zaprzeczają temu. W innych okręgach pozatem, jak w okręgu t. zw. zielonym Dauba, jak też i w Jugosławji wielkie spustoszenia poczyniły silne gradobicia, zniszczenie wynosi miejscami pełnych 100%.

Perenospora pojawiła się prawie we wszystkich okręgach chmielowych: w Niemczech, Jugosławji i Belgji. Plantacje bywają zraszane wszędzie cieczą bordowską. W niektórych okręgach, jak w Witembergji obok perenospory szerzy się także i mszyca

chmielowa. We wszystkich okręgach zagranicznych rozwój rośliny chmielowej pozostaje w roku bieżącym o 3 — 4 tygodnie w tyle, kiedy poprzednich lat roślina na Św. Jana wykazywała pełny rozwój i zaczynała kwitnąć, to w roku bieżącym chmiel jest 3 a najwyżej 4 metry wysoki, wobec tego o jakichkolwiek widokach tegorocznego zbioru jeszcze mowy być nie może.

Na targach chmielowych panuje zupełny zastój. W Norymbergji notowano chmiel zależnie od jakości od 60 do 215 mk. za 50 kg., w Brukselli notują przy tendencji bardzo słabej chmiel zeszłoroczny 325 fr. chmiel zaś tegoroczny, przyszły zbiór 680 — 700 fr. przy tendencji bardzo mocnej. Na targu Zateckim dzienny obrót wynosił 50 centnarów przy cenach za średni od 1600 do 1800 kr. cz., prima zaś 1750 kr. cz. W Polsce: w Lublinie, we Lwowie i na Wołyniu dokonano małych tranzakcji przy cenach od 8 — 20 dol. za 50 kg. zależnie od jakości. O tranzakcjach na nowy zbiór 1928 r. nic nie słychać.

PODATEK OBROTOWY ZA BONIFIKATY.

Najwyższy Trybunał Administracyjny, uchylając orzeczenie władz skarbowych wyrokiem z dnia 30.V.1928 roku L. Rej. 1003/26, zwolnił od podatku obrotowego sumy zbonifikowane odbiorcom. Ponieważ ma to wielkie znaczenie dla browarów tekst wyroku przytaczamy:

„W myśl art. 5 p. 7 ustawy za obrót podlegający opodatkowaniu w przedsiębiorstwach przemysłowych, wydobywających lub przetwarzających surowce, albo produkujących wyroby z wydobytych lub zakupionych na własny rachunek materjałów, uważa się sumę przychodu brutto za surowce, półfabrykaty i gotowe wyroby tak sprzedane za gotówkę jak i wymienione lub sprzedane na kredyt.

Z treści tego przepisu wynika, zatem, że za przychód brutto powinien się uważać ekwiwalent, należny sprzedającemu z tytułu dokonanej tranzakcji, przyczem w wypadku kiedy strony, zawierające umowę kupna — sprzedaży, umówiły się o cenę niższą od zwyczajnej, ogólnie przez sprzedającego stosowanej, zasadniczej, czy też podstawowej, wspomnianym ekwiwalentem, a temsamem obrotem podatkowym, jak to już orzekł najwyższy trybunał administracyjny w wyroku swym z d. 19.III.1928 r. L. Rej. 409/26, będzie tylko ta niższa konkretnie umówiona cena choćby ona w fakturze przedstawiała się jako wynik odejmowania, w którym odjemną jest cena podstawowa a odjemnikiem przyznana zniżka. Nieistotnem jest przytem, czy w księgach handlowych figuruje wpływ za towar w pierwotnej wysokości, a bonifikata jest przeprowadzona po stronie debetowej, jak również, czy sprzedawca przyznał nabywcy zniżkę dodatkowo już po dokonaniu tranzakcji i po wystawieniu faktury, byleby zniżka ta została uskutecznioną w tym samym okresie podatkowym, co tranzakcja sprzedaży.

Niezależnie bowiem od sposobu w jaki ta zniżka będzie uskutecznioną i przeprowadzoną w księgach i dokumentach handlowych wpływa ona zawsze na wysokość ekwiwalentu, należnego sprzedawcy. W konkretnym przypadku, jak wynika z treści protokółu, sprawdzenia obrotów wspomnianej firmy, co zresztą jest poza sporem, bonifikaty zostały uskutecznione w tym samym okresie podatkowym, w którym były zawarte odnośne tranzakcje kupna — sprzedaży przy ostatecznej regulacji poszczególnych rachunków na podstawie faktur, a zatem słusznie zostały przez stronę skarżącą potrącone z sumy wykazanej pierwotnie przy wystawianiu faktur w księgach handlowych, ponieważ ceną stanowiącą w tym przypadku ulegający opodatkowaniu dochód brutto sprzedawcy w myśl art. 5 p. 7 cytowanej ustawy była, nie ta kwota na jaką opiewały wystawione faktury, lecz ta niższa cena, którą następnie strony ostatecznie ustaliły. Dokonany więc w tych warunkach dodatkowy wymiar podatku przemysłowego od zbonifikowanej przez sprzedawcę sumy, nie znajduje przeto dostatecznego uzasadnienia w przepisach cytowanej wyżej ustawy. Z tych zasad wychodząc uznał N. T. A. opodatkowanie bonifikaty, jako niezgodne z ustawą. (Wyrok N. T. A. z 30 maja 1928 roku L. Rej. 1003/26).

PIWO I SPORT.

Sławne zawody wioślarskie, jakie od wiek wieków odbywają się na Tamizie między drużynami studentów uniwersytetu Oxfordzkiego i uniwersytetu w Cambridge w roku bieżącym dały palmę zwycięstwa drużynie z Cambridge. Byłoby to dla nas bez znacze-

nia, gdyby nie fakt, że studenci z Oxfordu, zwyciężeni w wiosennych zawodach, obowiązkowo zachowują całkowitą abstynencję, zwycięzcy zaś z Cambridge są zwolennikami piwa.

Niezależnie od powyższego, niemieckie pisma zawodowe podają opinję, jaką w sprawie abstynencji i sportu wyraził naczelny trener monachijskiego klubu wioślarskiego, człowiek bądź co bądź, mający możność i obowiązek dokładnych obserwacji. Posłuchajmy, co na ten temat mówi osoba kompetentna:

„Ropowszechnione mniemanie, jakoby tylko przy zachowaniu najsurowszej abstynencji osiągnąć można było jaknajwiększy sukces sportowy, jest dla mnie błędne i nigdy się do niego nie przyłączę. Jestem nawet zdania, że dla ludzi uprawiających sporty spożycie kilku małych szklanek piwa dziennie jest pożyteczniejsze od limoniady, wód gazowych i t. p. W każdym bądź razie, moim ludziom podczas treningu pozwalam na spożywanie po pół litra dobrego piwa w południe i wieczorem i osiągamy doskonałe wyniki".

CENY JĘCZMIENIA.

Warszawa.	12/VII. 50 — 51 zł.
	14/VII. 50 — 51 zł
	16/VII. 50 — 51 zł.
	17/VII. 49 — 50 zł.
Lublin.	14/VII. 49.50 — 51 zł.
	17/VII. 49.50 — 50.50 zł.
Lwów.	12/VII. 46 — 47 zł.
	16/VII. 45.50 — 51 zł.
Wilno.	17/VII. 57 zł.
Berlin.	12/VII. 242 — 262 mk. n.
	13/VII. 241 — 261 mk. n.
	14/VII. 241 — 261 mk. n.
	16/VII. 240 — 260 mk. n.
	17/VII. 207 — 215 mk. n
	18/VII. 207 — 215 mk. n.
Hamburg.	12/VII. 12.10 flh. Dun. Ros.
	13/VII. 12 10 flh. Dun. Ros.
	14/VII. 12.10 flh. Dun. Ros.
	18/VII. 12.10 flh. Dun. Ros.
	12/VII. 11.85 flh. La Plata
	13/VII. 11.85 flh. La Plata
	14/VII. 11.85 flh. La Plata
	18/VII. 12.05 flh. La Plata
	12/VII. 11.— flh. Marokko
	13/VII. 10.75 flh. Marokko
	14/VII. 10.75 flh. Marokko
	18/VII. 11.25 flh. Marokko
Chicago.	11/VII. Malting 88 — 105 cts. za bushel
	12/VII. Malting 85 — 108 cts. za bushel
	13/VII. Malting 88 — 108 cts. za bushel
	14/VII. Malting 91 — 108 cts. za bushel
	16/VII. Malting 83 — 105 cts. za bushel
	17/VII. Malting 80 — 103 cts. za bushel
Nowy York.	11/VII. Malting 100 cts. za bushel
	12/VII. Malting 101 cts. za bushel
	13/VII. Malting 101 cts. za bushel
	14/VII. Malting 100 cts. za bushel
	16/VII. Malting 99 cts. za bushel
	17/VII. Malting 97 cts. za bushel

CENA OGŁOSZEŃ: 1 str. Zł 150.—; 1/2 str. Zł. 80.—; 1/3 str. zł. 60—; 1/4 str. Zł. 45.— Zastrzega się zmianę cen ogłoszeń

Redaktor: W. Adam. Wydawca: Centralny Związek Przemysłu Piwowarskiego i Słodowniczego w Rzplitej Polskiej.

Drukarnia i Litografja p. f. „JAN COTTY" w Warszawie, Kapucyńska 7.